

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-373505
(P2002-373505A)

(43) 公開日 平成14年12月26日 (2002. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
F 2 1 S 8/00		F 2 1 V 23/00	3 5 0 3 K 0 1 4
F 2 1 V 23/00	3 5 0	23/04	Z
23/04		33/00	J
33/00		F 2 1 Y 101:02	
// F 2 1 Y 101:02		F 2 1 S 1/02	T
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-178530(P2001-178530)

(22) 出願日 平成13年6月13日 (2001. 6. 13)

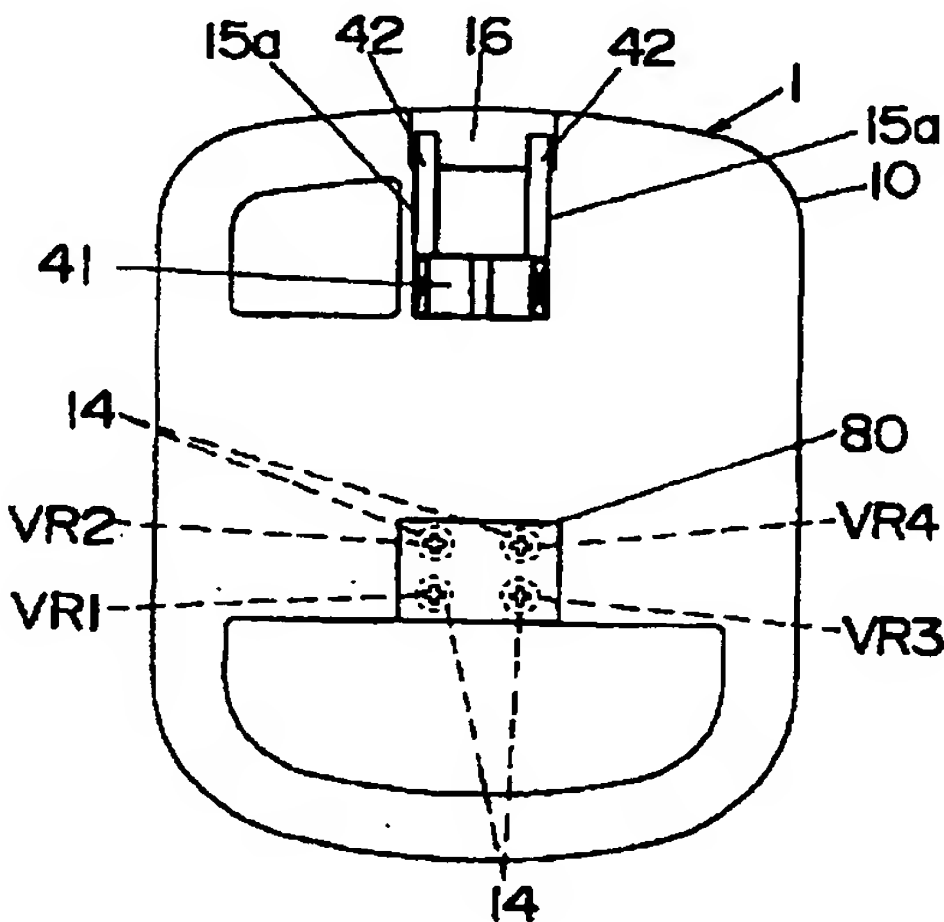
(71) 出願人 000005832
松下電工株式会社
大阪府門真市大字門真1048番地
(72) 発明者 岩尾 典明
三重県津市大字野田字鎌切856番地 株式
会社オームズ内
(72) 発明者 今井 崇文
三重県津市大字野田字鎌切856番地 株式
会社オームズ内
(74) 代理人 100087767
弁理士 西川 嘉清 (外1名)
Fターム(参考) 3K014 AAD1 DA05 GA03 PB00

(54) 【発明の名称】 ナイトライト

(57) 【要約】

【課題】 ナイトライトの有する機能を調整可能なナイトライトを提供する。

【解決手段】 造営面に取り付けられる器体1に光軸が下方を向くようにして取り付けられた光源と、器体1内部に収納され光源の点灯を制御する回路部とを備える。この回路部は、点灯信号に応じて光源を点灯させる点灯回路と、周囲の明るさを検知する明るさセンサと、人体から放射される熱線を検知することにより検知領域における人の存否を検知する人感センサと、明るさセンサの検出した明るさが明るさの閾値よりも暗く、且つ、人感センサが人体を検知すると点灯保持時間が経過するまでの間光源を点灯させる点灯信号を発生する制御回路とで構成され、回路部の動作を変化させるための調整ボリュームVR1～VR4が、器体1の背面に設けた貫通孔14に操作部を臨ませるようにして器体1内に配置されている。



1 器体1
14 貫通孔
VR1～VR4 調整ボリューム

【特許請求の範囲】

【請求項1】造営面に取り付けられる器体に光軸が下方を向くようにして取り付けられた光源と、器体内部に収納され前記光源の点灯を制御する回路部とを備え、前記回路部は、点灯信号に応じて前記光源を点灯させる点灯回路と、周囲の明るさを検知する明るさセンサと、人体から放射される熱線を検知することにより検知領域における人の存否を検知する人感センサと、明るさセンサの検出した明るさが明るさの閾値よりも暗く、且つ、人感センサが人体を検知すると点灯保持時間が経過するまでの間前記光源を点灯させる点灯信号を発生する制御回路とで構成され、前記回路部の機能を調整するための機能調整部を前記器体の外部から操作可能な部位に設けたことを特徴とするナイトライト。

【請求項2】前記機能調整部は、光源の点灯照度を調整する点灯照度調整手段からなることを特徴とする請求項1記載のナイトライト。

【請求項3】前記機能調整部は、前記明るさの閾値を変化させる閾値調整手段からなることを特徴とする請求項1記載のナイトライト。

【請求項4】前記機能調整部は、前記点灯保持時間を变化させる点灯保持時間調整手段からなることを特徴とする請求項1記載のナイトライト。

【請求項5】前記機能調整部は、前記人感センサの検知感度を変化させる検知感度調整手段からなることを特徴とする請求項1記載のナイトライト。

【請求項6】前記機能調整部は、前記人感センサに熱線が入射する範囲を調整するエリア調整手段からなることを特徴とする請求項1記載のナイトライト。

【請求項7】前記エリア調整手段は、熱線に対して非透過性を有する材料で形成され、前記人感センサの検知面の前方に移動自在に配置された遮蔽カバーからなることを特徴とする請求項6記載のナイトライト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ナイトライトに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、廊下などに面した壁の下部に配置されて足元を照らすようにしたナイトライトと称する照明器具が提供されている。図10は従来のナイトライトのブロック図を示しており、このナイトライトは複数の発光ダイオード2と、人体から放射される熱線を検出する焦電素子のような熱線センサ3（人感センサ）と、周囲の明るさを検出するCdSのような明るさセンサ4と、発光ダイオード2を点灯させる点灯回路5と、一对の栓刃42を介して商用電源よりなる交流電源Vsから電源供給されて点灯回路5の動作電源を生成する第1の電源回路6と、熱線センサ3及び明るさセンサ4の出力に基づいて点灯回路5を制御する制御回路7と、一

対の栓刃42を介して交流電源Vsから電源供給されて制御回路7の動作電源を生成する第2の電源回路8とで構成される。

【0003】ここで、制御回路7は、熱線センサ3から所定の基準値を超える大きさの信号が入力された時（つまり熱線センサ3が人体から放射される熱線を検出した時に）、明るさセンサ4の検出した周囲の明るさが明るさの閾値よりも暗ければ、発光ダイオード2を点灯させるように点灯回路5を制御し、熱線センサ3から所定の基準値を超える信号が入力されなくなると（つまり熱線センサ3により人体から放射される熱線が検知されなくなると）、予め時定数回路により設定されている点灯保持時間が経過した時点で、発光ダイオード2を消灯させるように点灯回路5を制御する。また、制御回路7は、明るさセンサ4の検出した周囲の明るさが明るさの閾値よりも明るければ、熱線センサ3の検知信号に関わらず、発光ダイオード2を消灯させる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記構成のナイトライトでは、明るさの閾値や、熱線センサ3の出力の基準値や、発光ダイオード2の点灯照度及び点灯保持時間が予め回路定数で決められており、予め設定された動作しか行えなかった。

【0005】また、検知エリアからの熱線を熱線センサに集光するためのレンズはナイトライトの器体に固定されているため、熱線センサに熱線が入射する範囲を調整することはできなかった。

【0006】本発明は上記問題点に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、ナイトライトの有する機能を調整可能なナイトライトを提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の発明では、造営面に取り付けられる器体に光軸が下方を向くようにして取り付けられた光源と、器体内部に収納され光源の点灯を制御する回路部とを備え、回路部は、点灯信号に応じて光源を点灯させる点灯回路と、周囲の明るさを検知する明るさセンサと、人体から放射される熱線を検知することにより検知領域における人の存否を検知する人感センサと、明るさセンサの検出した明るさが明るさの閾値よりも暗く、且つ、人感センサが人体を検知すると点灯保持時間が経過するまでの間光源を点灯させる点灯信号を発生する制御回路とで構成され、回路部の動作を調整するための機能調整部を器体の外部から操作可能な部位に設けたことを特徴とし、機能調整部を外部から操作して回路部の動作を調整することによって、ナイトライトの機能を調整することができる。

【0008】請求項2の発明では、請求項1の発明において、機能調整部は、光源の点灯照度を調整する点灯照度調整手段からなることを特徴とし、点灯照度調整手段

を用いて、光源の点灯照度を所望の点灯照度に調整することができる。

【0009】請求項3の発明では、請求項1の発明において、機能調整部は、明るさの閾値を変化させる閾値調整手段からなることを特徴とし、閾値調整手段を用いて、明るさの閾値を所望の明るさに調整することができる。

【0010】請求項4の発明では、請求項1の発明において、機能調整部は、点灯保持時間を変化させる点灯保持時間調整手段からなることを特徴とし、点灯保持時間調整手段を用いて、点灯保持時間を所望の時間に調整することができる。

【0011】請求項5の発明では、請求項1の発明において、機能調整部は、人感センサの検知感度を変化させる検知感度調整手段からなることを特徴とし、検知感度調整手段を用いて、人感センサの検知感度を所望の感度に調整することができる。

【0012】請求項6の発明では、請求項1の発明において、機能調整部は、人感センサに熱線が入射する範囲を調整するエリア調整手段からなることを特徴とし、エリア調整手段で熱線の入射する範囲を調整することにより、人体の検知エリアを調整することができる。

【0013】請求項7の発明では、請求項6の発明において、エリア調整手段は、熱線に対して非透過性を有する材料で形成され、人感センサの検知面の前方に移動自在に配置された遮蔽カバーからなることを特徴とし、遮蔽カバーで熱線を遮蔽することによって、不要な領域から熱線が入射するのを制限でき、且つ、遮蔽カバーは人感センサの検知面の前方に移動自在に配置されているので、遮蔽カバーの位置を変化させることで熱線の入射を制限する領域を容易に調整できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0015】（実施形態1）本発明の実施形態1を図1乃至図6を参照して説明する。本実施形態のナイトライトは、図6に示すように、複数の発光ダイオード2と、人体から放射される熱線を検出する焦電素子のような熱線センサ3（人感センサ）と、周囲の明るさを検出するCdSのような明るさセンサ4と、発光ダイオード2を点灯させる点灯回路5と、一対の栓刃42を介して商用電源よりなる交流電源Vsから電源供給されて点灯回路5の動作電源を生成する第1の電源回路6と、熱線センサ3及び明るさセンサ4の出力に基づいて点灯回路5を制御する制御回路7と、一対の栓刃42を介して交流電源Vsから電源供給されて制御回路7の動作電源を生成する第2の電源回路8と、点灯回路5及び制御回路7の動作を変化させる調整ボリュームVR1～VR4とで構成される。

【0016】ここで、制御回路7は、熱線センサ3から

所定の基準値を超える大きさの信号が入力された時（つまり熱線センサ3が人体から放射される熱線を検出した時に）、明るさセンサ4の検出した周囲の明るさが明るさの閾値よりも暗ければ、発光ダイオード2を点灯させるように点灯回路5を制御し、熱線センサ3から所定の基準値を超える信号が入力されなくなると（つまり熱線センサ3により人体から放射される熱線が検知されなくなると）、予め時定数回路により設定されている点灯保持時間が経過した時点で、発光ダイオード2を消灯させるように点灯回路5を制御する。また、制御回路7は、明るさセンサ4の検出した周囲の明るさが明るさの閾値よりも明るければ、熱線センサ3の検知信号に関わらず、発光ダイオード2を消灯させる。

【0017】ところで、本実施形態では発光ダイオード2の点灯照度を調整する点灯照度調整手段たる調整ボリュームVR1と、明るさの閾値を調整する閾値調整手段たる調整ボリュームVR2と、点灯保持時間を調整する点灯保持時間調整手段たる調整ボリュームVR3と、人の存否を検知するための基準値（つまり熱線センサ3の感度）を調整する感度調整手段たる調整ボリュームVR4とを設けており、これらの調整ボリュームVR1～VR4（機能調整部）を用いることによって、ナイトライトの動作状態を所望の状態に変化させることができる。尚、本実施形態では、調整ボリュームVR1～VR4を用いることによって点灯照度や明るさの閾値や点灯保持時間や熱線センサの感度を調整しているが、これらの機能以外の機能を調整する機能調整部を設けても良いことは言うまでもない。

【0018】次に、このナイトライトの構造を図1乃至図5を参照して説明する。尚、以下の説明では、特にことわりがなければ、図2(a)の向きにおいて上下左右の方向を規定し、図2(a)における正面を前面と言う。したがって、図2(b)における右端は後端になる。

【0019】ナイトライトの器体1は、合成樹脂により前面が開口した略箱状に形成されたボディ10と、合成樹脂により後面及び下面が開口した略箱状に形成され、ボディ10の前面を覆うようにしてボディ10に被着されるカバー20と、ボディ10の開口部分のうちカバー20により覆われていない部分を覆うように配設されるレンズカバー30とで構成される。ここに、レンズカバー30は透光性を有する合成樹脂により形成されている。

【0020】ここで、カバー20の左右両側面及び上側面の後端部には内側に突出する係止爪25が2個ずつ突設されている。一方、ボディ10の左右両側面及び上側面の開口縁からは、前方に突出して、外側面がカバー20の内側面と対向する覆い壁（リブ）18が突設されており、覆い壁18の係止爪25と対向する部位には係止爪25がそれぞれ係止離脱自在に係止する凹部19が形

成されている。また、カバー20の左右両側面には、隣接する2個の係止爪25の中間部に、後方に突出して、外側面がボディ10の内側面と対向するリブ26が突設されており、リブ26に対応する覆い壁18の部位にはリブ26と嵌合する切欠溝18aが形成されている。

【0021】而して、器体1を組み立てる際は、ボディ10の開口面を覆うようにしてカバー20を被着すると、カバー20に設けた係止爪25がボディ10に設けた凹部19と嵌合して、ボディ10とカバー20とが結合される。この時、カバー20に設けたリブ26が覆い壁18に設けた切欠溝18a内に挿入され、ボディ10とカバー20との間の隙間が覆い壁18とリブ26とで塞がれるので、ボディ10とカバー20との間の隙間が目立たず、外観の見栄えを良くできる。一方、ボディ10とカバー20とを分離する際は、ボディ10の左右両側面或いは上側面を内側に押圧して、覆い壁18を内側に撓ませることによって、係止爪25と凹部19との係止状態を解除させることができ、ボディ10とカバー20とを容易に分離することができる。

【0022】ところで、本実施形態ではボディ10とカバー20との間の隙間を塞ぐ覆い壁18をボディ10側に設けているが、この覆い壁18を係止爪25が設けられたカバー20側に設けた場合、ボディ10とカバー20とを分離するために、ボディ10の左右両側面或いは上側面を内側に押圧しようとする、ボディ10の左右両側面或いは上側面がカバー20に設けた覆い壁に当たって、内側に撓みにくくなり、ボディ10とカバー20との結合状態を外しにくいという問題があるが、本実施形態では凹部19が設けられたボディ10側に覆い壁18を設けているので、ボディ10とカバー20とが外れにくくなることはない。また、本実施形態ではカバー20の左右両側面に設けた2個の係止爪25の間の部位にリブ26を設けるとともに、覆い壁18に切欠溝18aを形成しており、ボディ10とカバー20とを結合した状態で、リブ26と切欠溝18aとが嵌合するようになっているので、ボディ10とカバー20との結合が強固になり、落下などの衝撃でボディ10とカバー20との結合が外れるのを防止できる。

【0023】また、ボディ10底壁の上部には露出窓12が開口しており、この露出窓12には、一対の栓刃42、42を有する栓刃ブロック40が、栓刃42、42をボディ10の背面から露出させた状態でボディ10に対して回動自在に装着されている。栓刃ブロック40は、合成樹脂のような絶縁材料によりかまぼこ形に形成された可動体41を備え、可動体41の両側面には栓刃42、42の基部がそれぞれ結合されている。また、可動体41の両側面には一対の軸ピン43、43が突設されており、一対の栓刃42、42をボディ10底壁の露出窓12内に前面側から挿入した状態で、軸ピン43、43を露出窓12の周縁に形成されたコ字状のガイドリ

ブ13、13にそれぞれ挿入するようになっている。また、ボディ10の底壁にはガイドリブ13、13の上方に隣接して台部15、15が突設されている。各台部15には、栓刃42がそれぞれ収納される収納溝15aが後面側に開放した形で形成されており、収納溝15aの一端側(下側)は露出窓12に連通し、他端側(上側)はボディ10後面に形成された凹所16に連通している。

【0024】ここで、栓刃ブロック40の可動体41は、栓刃42、42をボディ10背壁の露出窓12内に前面側から挿入するとともに、軸ピン43、43をガイドリブ13、13に所定位置まで挿入した状態で押さえ板60によりボディ10との間に挟持される。ボディ10の底壁には、左右方向において各ガイドリブ13、13に隣接してボス17、17が突設され、各ボス17、17には取付ねじ81、81が螺入されるねじ孔17a、17aが形成されている。一方、押さえ板60の左右両側縁の下端部には取付片61が突設されており、各取付片61には取付ねじ81が挿通される挿通孔61aがそれぞれ形成されている。したがって、各挿通孔61aに通した取付ねじ81をねじ孔17aに螺合させることによって、押さえ板60がボディ10に対して結合される。なお、押さえ板60におけるボディ10背壁との対向面には、軸ピン43、43に対応する部位に支持片62、62がそれぞれ突設されており、各支持片62には軸ピン43の挿入される断面円弧状の保持溝62aが形成されているので、栓刃ブロック40はボディ10と押さえ板60との間に回動自在に保持される。

【0025】また、器体1の内部には、複数個(本実施形態では例えば6個)の発光ダイオード2や、熱線センサ3や、明るさセンサ4や、調整ボリュームVR1~VR4などの回路部品が実装されたプリント基板よりなる回路基板50が納装されている。

【0026】回路基板50前面の上側部には熱線センサ3及び明るさセンサ4が検知面を前方に向けて実装されている。そして、熱線センサ3及び明るさセンサ4の検知面側は外部の光(熱線を含む)を熱線センサ3や明るさセンサ4の検知面に集光するためのレンズが形成されたレンズ体72によって閉塞される。レンズ体72は透光性材料により形成されており、図5に示すようにレンズ体72の前面にはフレネルレンズからなる略半球状のレンズ73が一体的に設けられている。また、レンズ体72の上下片には略半月状のカバー支持枠74、74が設けられており、透光性材料により断面円弧状に形成されたレンズカバー71がカバー支持枠74、74の周面に沿うようにしてレンズ体72の前面に取り付けられ、レンズ73を保護している。尚、図5ではレンズカバー71を省略して図示してある。

【0027】一方、カバー20の前面には凹所22が形成されており、凹所22においてレンズカバー71に対

応する部位にはレンズカバー71の一部を露出させる開口窓23が開口している。なお、回路基板50と一对の栓刃42、42とは、導電性材料からなる一对の接続板58a、58bを介して電氣的に接続されており、栓刃42及び接続板58a、58bを介して第1及び第2の電源回路6、8に商用電源が給電される。各接続板58a、58bは、L字状に形成されており、一端部が回路基板50に接続され、他端部が栓刃42、42に摺接する。

【0028】また、回路基板50前面の下端部には、複数個の発光ダイオード2がレンズカバー30に臨むようにして扇状に実装されており、器体1内において発光ダイオード2が配設される空間と他の回路部品が配設されている空間とを分離するスペーサ56が立設されている。なお、スペーサ56は遮光性を有する材料により形成されており、発光ダイオード2の発光が明るさセンサ4に入射するのを防止している。

【0029】回路基板50の裏面にはロータリー型の可変抵抗器からなる調整ボリュームVR1～VR4が実装されており、これら4個の調整ボリュームVR1～VR4の操作部と対向するボディ10の部位にはボディ10を貫通する貫通孔14が4個開口している。而して、調整ボリュームVR1～VR4の操作部は、図1に示すように貫通孔14に臨む位置に配設されており、貫通孔14内にプラスドライバーなどの治具の先端を挿入し、調整ボリュームVR1～VR4の操作部を回転させることによって、調整ボリュームVR1～VR4の設定値を変化させ、ナイトライトの動作を変化させることができる。なお、通常時は4つの貫通孔14を覆うようにして銘板80が貼り付けられており、いたずらなどで調整ボリュームVR1～VR4の設定が変化するのを防止している。また、銘板80で貫通孔14を塞ぐことにより器体1の内部にゴミや塵などが侵入するのを防止している。

【0030】ところで、上述の発光ダイオード2は、器体1を造営面に取り付けた状態で各発光ダイオード2の光軸が下側を向くように配設されている。したがって、器体1を廊下の壁面に設置すれば、発光ダイオード2によって廊下の表面を照らすことができ、足下の明るさを確保できる。また、複数の発光ダイオード2は、その発光が扇状に広がるように配光されているので、照明範囲を広げることができ、器体1を廊下の壁面に取り付けた場合には、発光ダイオード2の光を廊下の延びる方向に沿って広い範囲に照射させることができ、廊下を通る人の足下を明るく照らすことができる。

【0031】(実施形態2) 本発明の実施形態2を図7乃至図9を参照して説明する。実施形態1で説明したナイトライトではレンズ73の水平方向における検知領域が予め設定されているが(例えば0°～160°)、本実施形態では、実施形態1で説明したナイトライトにお

いて、水平方向における検知領域を所望の領域に制限するためのエリア調整手段たる一对の遮蔽カバー75、75をレンズカバー71の前面側にスライド自在に設けている。尚、遮蔽カバー75、75以外の構成は実施形態1と同様であるので、同一の構成要素には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0032】遮蔽カバー75、75は、熱線に対して遮光性を有する材料から、矩形板状であって、断面形状が円弧状に形成されており、各遮蔽カバー75の前面側には開閉操作を行うための操作摘み75aが一端部に突設されている。各遮蔽カバー75は、操作摘み75aをカバー20の開口窓23内に挿入した状態で、レンズ体72のカバー支持枠74、74とカバー20背面との間に挟持されており、カバー支持枠74、74の周面に沿ってスライド自在に支持される(図9参照)。尚、図9ではレンズカバー71を省略して図示してある。

【0033】ここで、熱線センサ3の検知領域を制限する必要がある場合は、遮蔽カバー75、75をカバー20内に全て収納している。一方、熱線センサ3の検知領域を制限したい場合は、操作摘み75aを操作して、遮蔽カバー75をカバー支持枠74の周面に沿って移動させ、カバー20内部から引き出すことにより、水平方向における検知領域を所望の領域に制限することができる。

【0034】なお、遮蔽カバー75は可視光を透過し、且つ、熱線を遮断する材料(例えばポリカーボネイトなど)から形成されているので、レンズ体72内に配置された明るさセンサ4に入射する可視光を減少させることなく、不要な領域からの熱線の入射のみを遮断することができる。

【0035】

【発明の効果】 上述のように、請求項1の発明は、造営面に取り付けられる器体に光軸が下方を向くようにして取り付けられた光源と、器体内部に収納され光源の点灯を制御する回路部とを備え、回路部は、点灯信号に応じて光源を点灯させる点灯回路と、周囲の明るさを検知する明るさセンサと、人体から放射される熱線を検知することにより検知領域における人の存否を検知する人感センサと、明るさセンサの検出した明るさが明るさの閾値よりも暗く、且つ、人感センサが人体を検知すると点灯保持時間が経過するまでの間光源を点灯させる点灯信号を発生する制御回路とで構成され、回路部の動作を調整するための機能調整部を器体の外部から操作可能な部位に設けたことを特徴とし、機能調整部を外部から操作して回路部の動作を調整することによって、ナイトライトの機能を調整できるという効果がある。

【0036】 請求項2の発明は、請求項1の発明において、機能調整部は、光源の点灯照度を調整する点灯照度調整手段からなることを特徴とし、点灯照度調整手段を用いて、光源の点灯照度を所望の点灯照度に調整できる

という効果がある。

【0037】請求項3の発明は、請求項1の発明において、機能調整部は、明るさの閾値を変化させる閾値調整手段からなることを特徴とし、閾値調整手段を用いて、明るさの閾値を所望の明るさに調整できるという効果がある。

【0038】請求項4の発明は、請求項1の発明において、機能調整部は、点灯保持時間を変化させる点灯保持時間調整手段からなることを特徴とし、点灯保持時間調整手段を用いて、点灯保持時間を所望の時間に調整できるという効果がある。

【0039】請求項5の発明は、請求項1の発明において、機能調整部は、人感センサの検知感度を変化させる検知感度調整手段からなることを特徴とし、検知感度調整手段を用いて、人感センサの検知感度を所望の感度に調整できるという効果がある。

【0040】請求項6の発明は、請求項1の発明において、機能調整部は、人感センサに熱線が入射する範囲を調整するエリア調整手段からなることを特徴とし、エリア調整手段で熱線の入射する範囲を調整することにより、人体の検知エリアを調整できるという効果がある。

【0041】請求項7の発明は、請求項6の発明において、エリア調整手段は、熱線に対して非透過性を有する材料で形成され、人感センサの検知面の前方に移動自在

に配置された遮蔽カバーからなることを特徴とし、遮蔽カバーで熱線を遮蔽することによって、不要な領域から熱線が入射するのを制限でき、且つ、遮蔽カバーは人感センサの検知面の前方に移動自在に配置されているので、遮蔽カバーの位置を変化させることで熱線の入射を制限する領域を容易に調整できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1のナイトライトの背面図である。

【図2】同上を示し、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は上面図である。

【図3】同上の分解斜視図である。

【図4】同上の一部省略せる分解斜視図である。

【図5】同上の断面図である。

【図6】同上のブロック図である。

【図7】実施形態2のナイトライトの分解斜視図である。

【図8】同上を示し、(a)は正面図、(b)は右側面図である。

【図9】同上の断面図である。

【図10】従来のナイトライトのブロック図である。

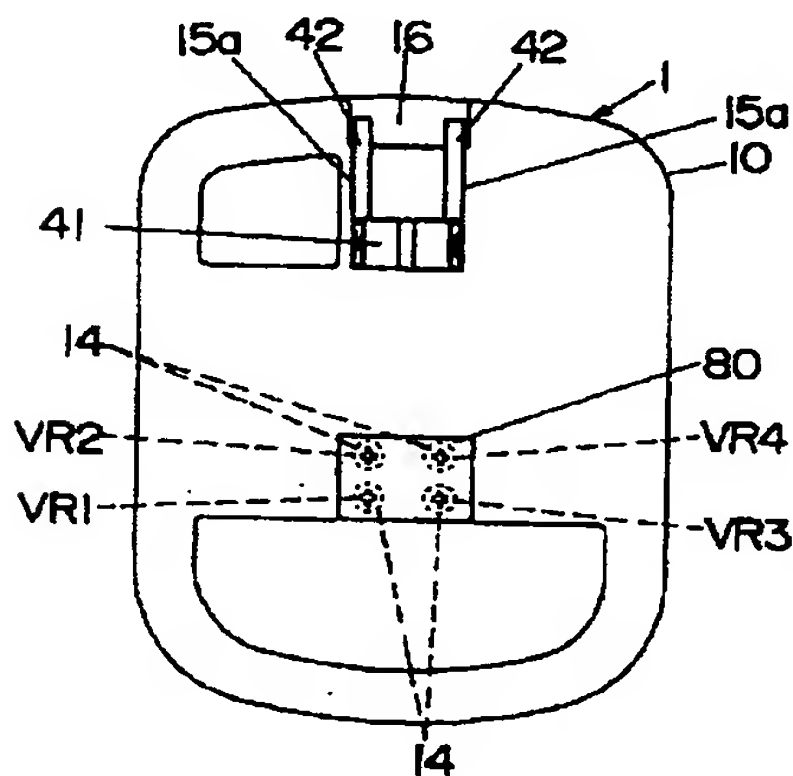
【符号の説明】

1 器体1

14 貫通孔

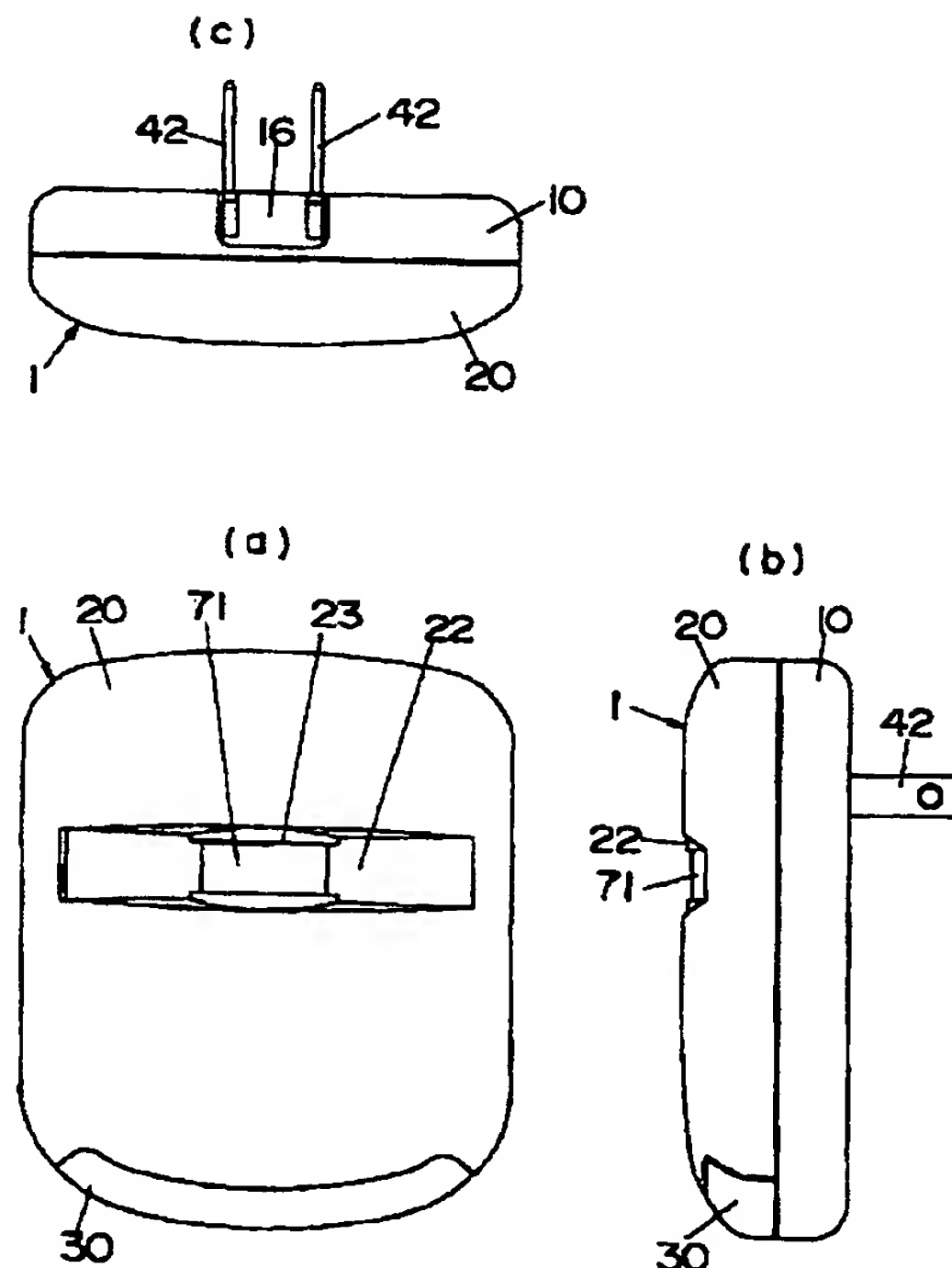
VR1～VR4 調整ボリューム

【図1】

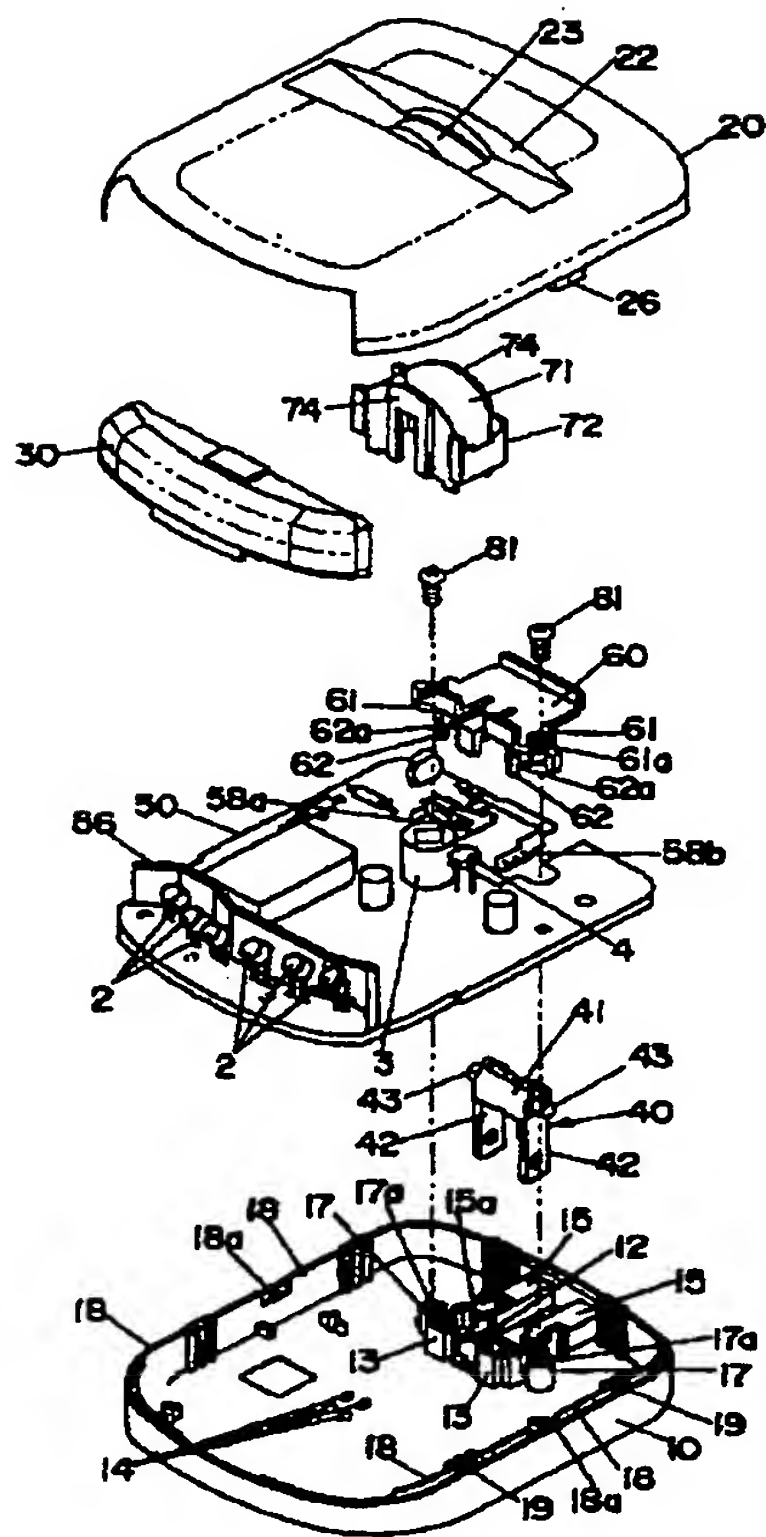


1 器体1
14 貫通孔
VR1～VR4 調整ボリューム

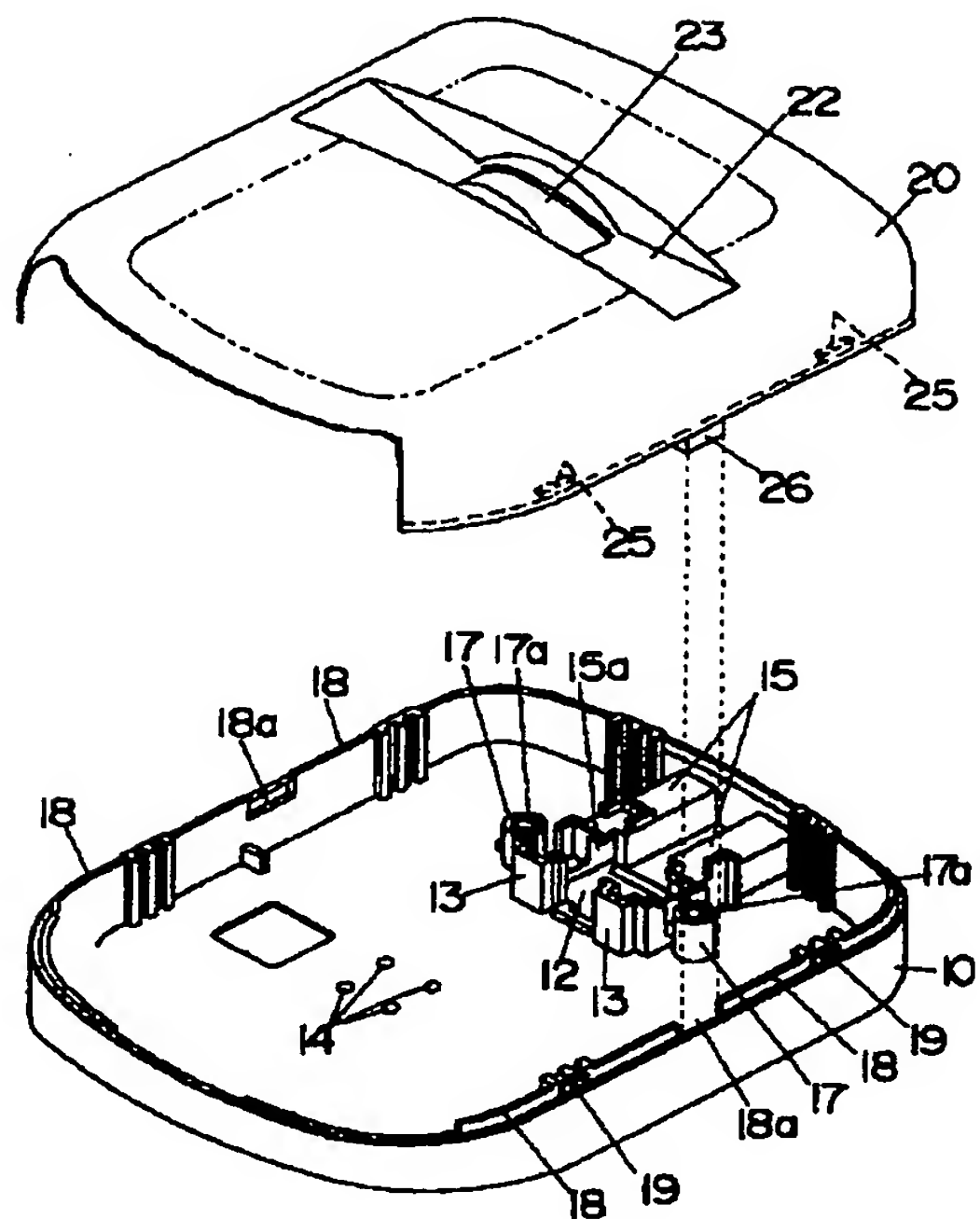
【図2】



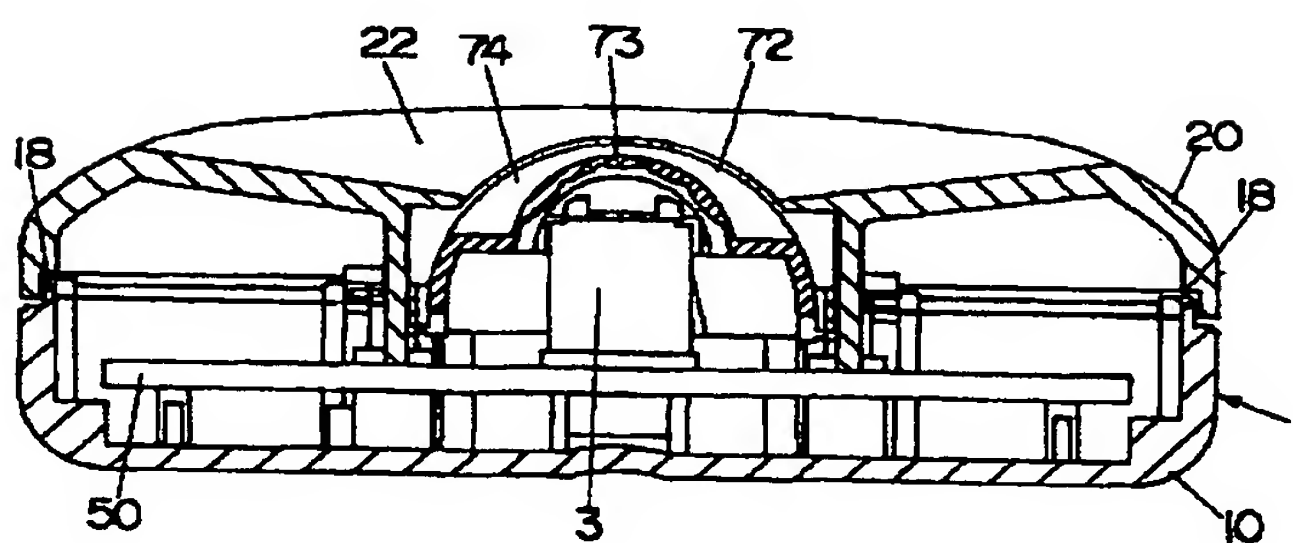
【図3】



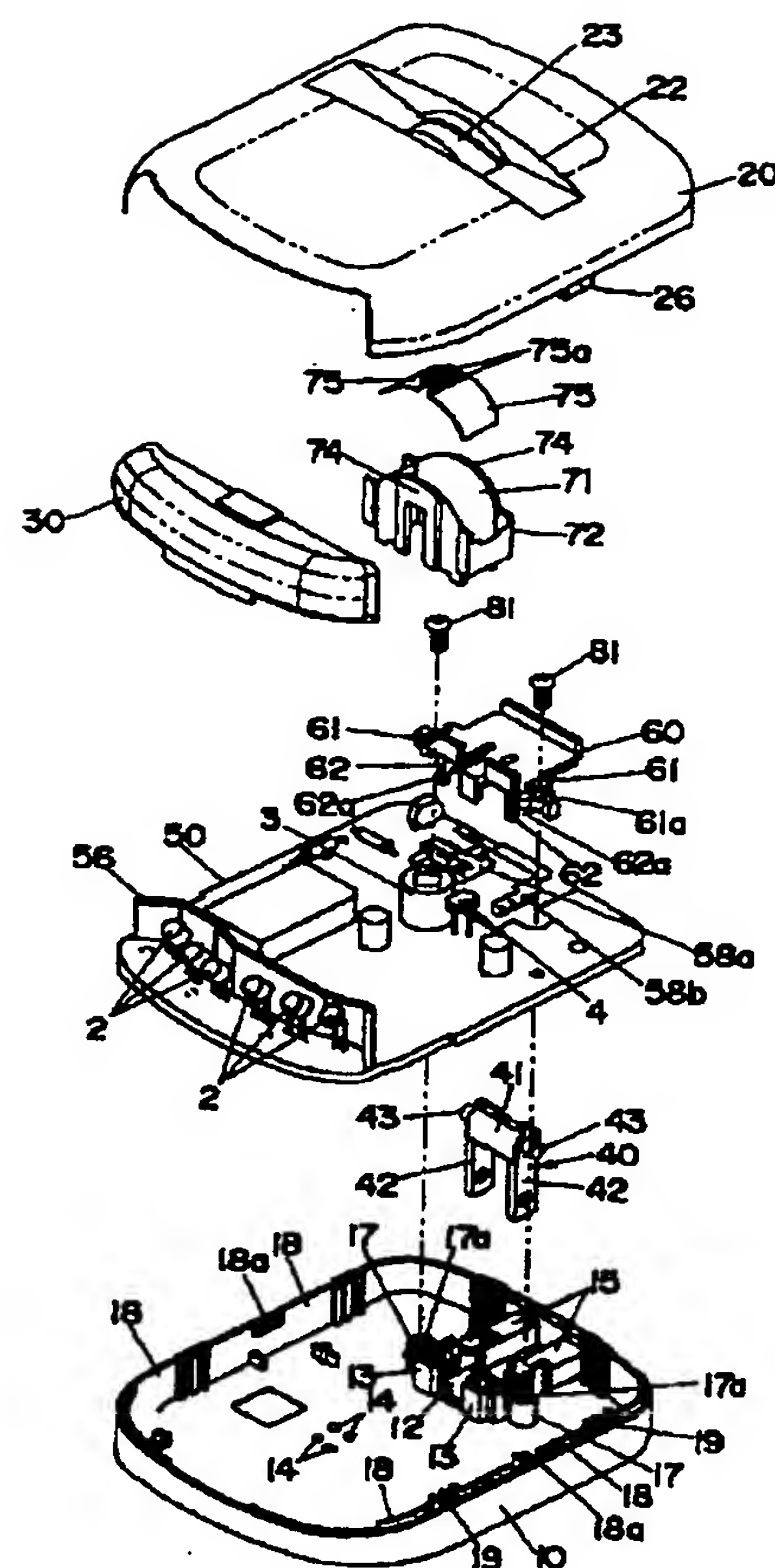
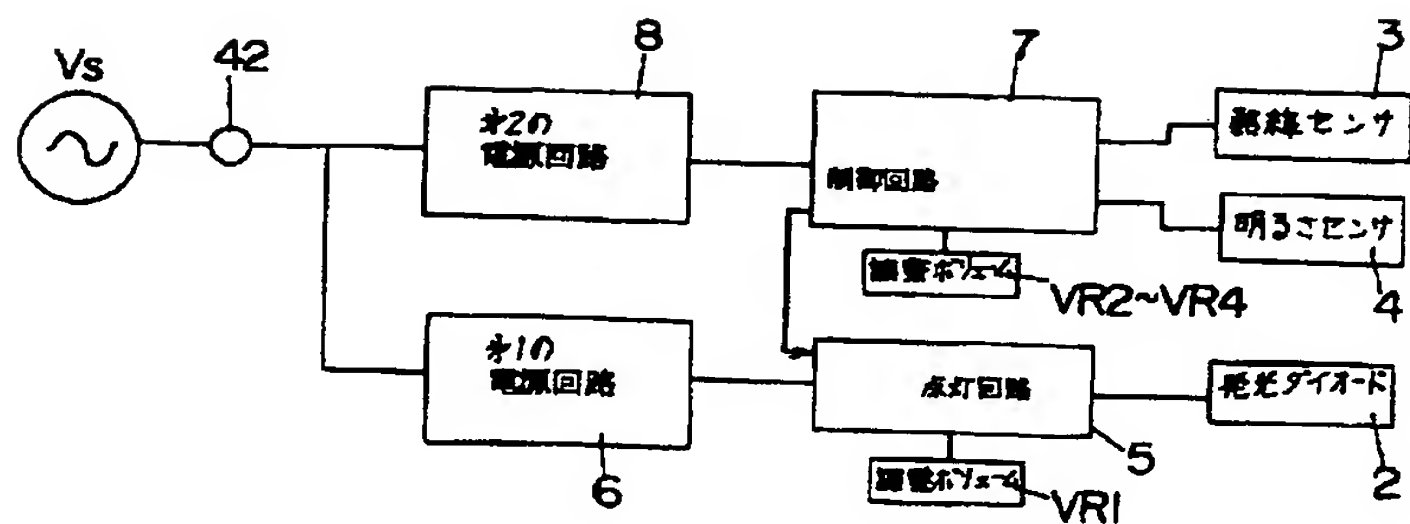
【図4】



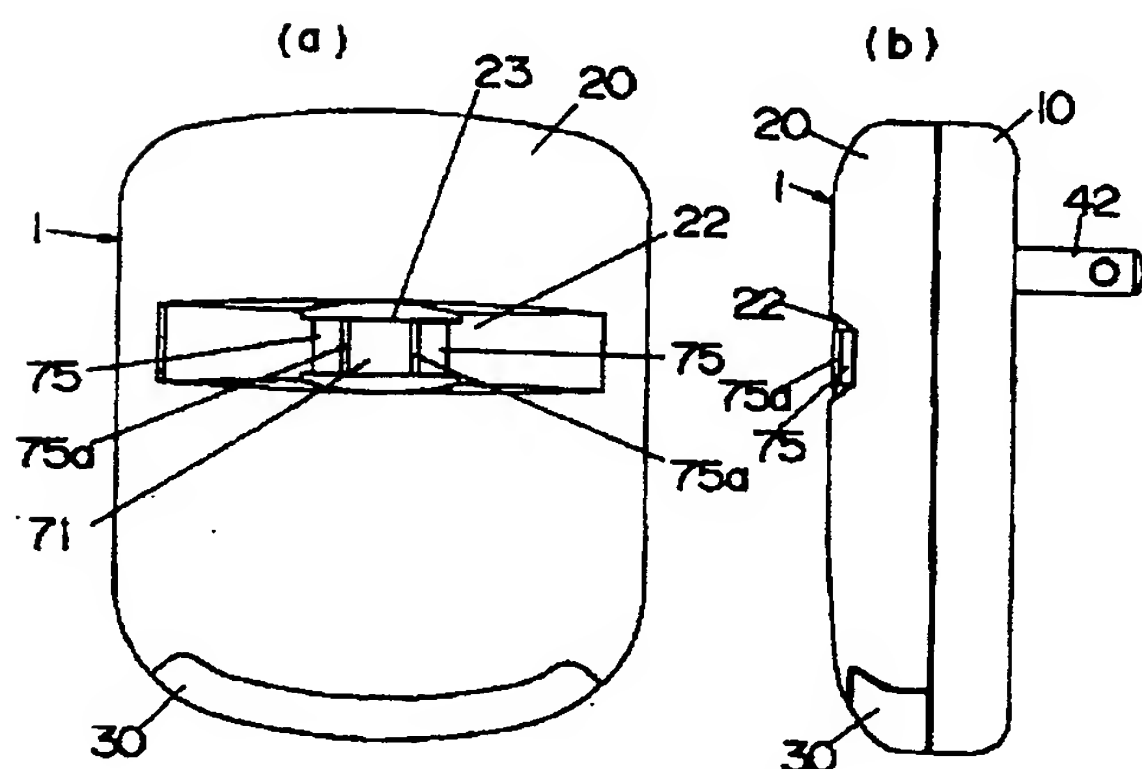
【図5】



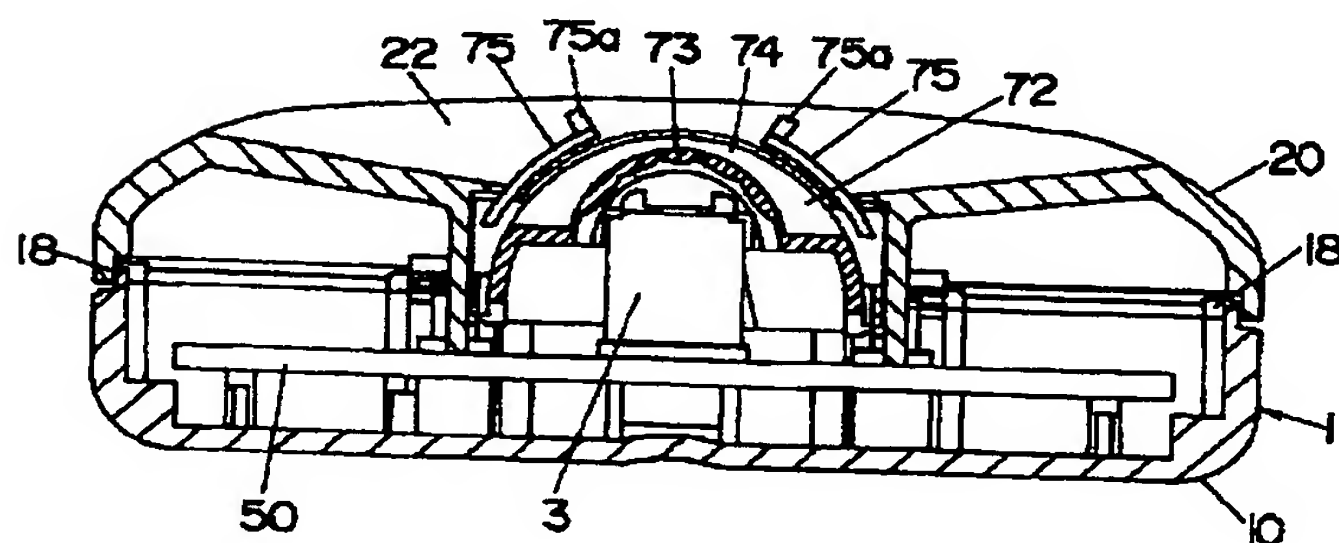
【圖 7】



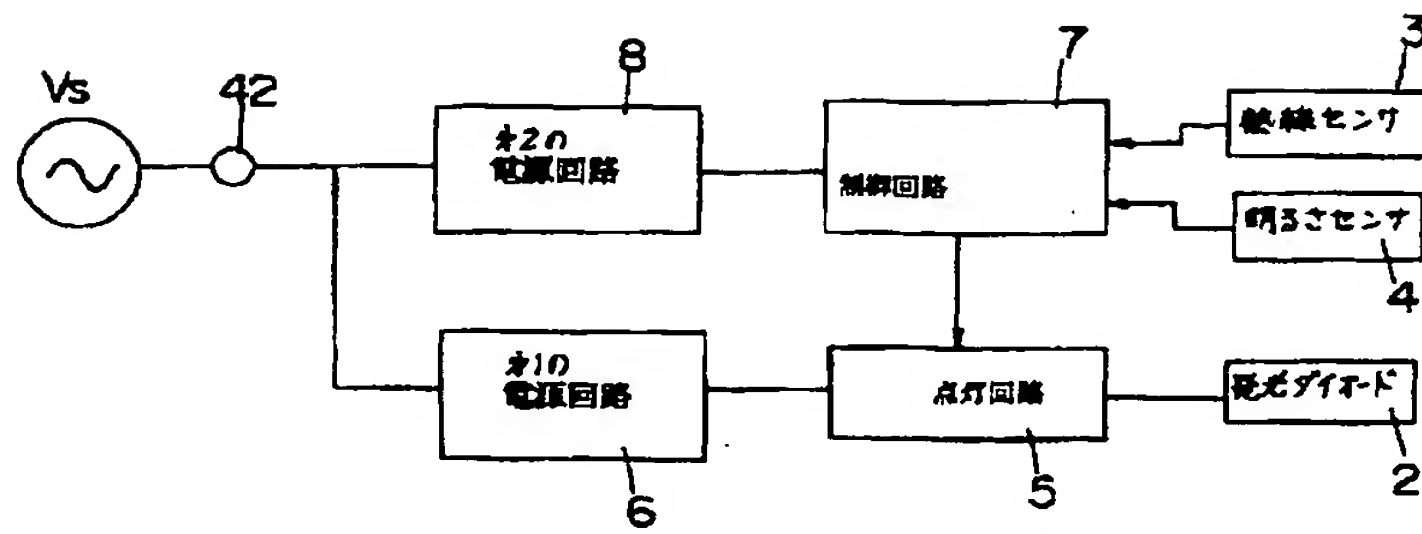
【図8】



【例9】



【図10】



THIS PAGE BLANK (USPTO)